16

Ein seltener Fall von peritonealem Endotheliom (sog. Endothelkrebs) compliciert mit multipler Cystenbildung.



Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der

K. Bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt von

Otto Körner

approb. Arzt

aus **Neustadt** a. d. Saale.

Würzburg.

Anton Boegler'sche Buchdruckerei

1901.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Fakultät der Universität Würzburg.

REFERENT: HERR GEHEIMRATH PROF. DR. VON RINDFLEISCH.

Meinen lieben Eltern

und

Geschwistern

als

kleines Zeichen der Liebe

und

Dankbarkeit.

Für die Geschwülste, schreibt Rindfleisch, welche teils protopathisch, teils deuteropathisch an den serösen Häuten gefunden werden, ist eigentlich nur eine Frage von speciell histologischem Interesse, die Frage nach der Entstehung des Embryonalgewebes, welches, wie wir wissen, die Grundlage für alle bildet. Auffallenderweise nämlich zeichnen sich alle diese Neubildungen, wenn sie wirklich an der Serosa entstanden und nicht etwa von anliegenden Organen her per contignum in den serösen Sack durchgebrochen sind, durch ihre ganz oberflächliche Lage aus. Woher rührt nun diese oberflächliche Lage? Sie rührt daher, dass die Geschwülste sämtlich, wenigstens in erster Linie aus dem Epithelium der serösen Häute hervorgehen. Es hindert sie ja nichts, später auch tiefer zu greifen, von der Oberfläche aus nicht blos in das Parenchym der Serosa, sondern auch durch das Parenchym hindurch in benachbarte Organe überzugehen. Wo sich Bindegewebe findet, ist ihnen die Strasse geebnet. Aber wir dürfen eben auch nicht vergessen, dass die serösen Epithelzellen Bindegewebszellen sind.

Unter den epithelialen Geschwülsten nehmen das Hauptinteresse jene in Anspruch, welche bis jetzt von

den Autoren als Endothelkrebs beschrieben worden sind. Es sind dies nach ZIEGLER Geschwülste, welche am häufigsten in der Pleura, seltener im Peritoneum ihren Sitz haben und meist in Form multipler, flacher und untereinander verschmelzender oder durch Stränge verbundener, weisser Knoten, seltener als mächtige, markige, solitäre Tumoren auftreten, in deren Umgebung die Pleura oder das Peritoneum mehr oder weniger verdickt zu sein pflegt. Histologisch ist die Geschwulst ausgezeichnet durch die Bildung epithelialer Zellnester und Zellstränge, die in der Peripherie zum Teil sogar aus Cylinderzellen bestehen. Die Zellnester und Stränge liegen in einem derben Bindegewebsstroma, entsprechen in ihrer Verteilung durchaus dem Verlauf der Lymphgefässe und sollen durch Wucherung der Lymphgefässendothelien entstehen. Letzteres erscheint indessen zweifelhaft. Da sich nachweisen lässt, dass auch das oberflächliche Epithel in lebhafter Wucherung begriffen ist und zum Teil cylindrische Zellen liefert, so liegt es näher, die Geschwulstentwicklung auf eine Wucherung des Epithels der Leibeshöhle zurückzuführen und die Geschwülste danach den epithelialen Geschwülsten, den ächten Krebsen zuzuzählen.

Faktisch machen viele dieser endothelialen Geschwülste makroskopisch und mikroskopisch einen ganz gleichen Eindruck wie Carcinome und es bedarf schon einer sehr sorgfältigen Durchmusterung des einzelnen Falles, um den wahren histologischen Charakter festzustellen. Der Vorschlag ZIEGLER's hat mithin eine gewisse Berechtigung. Da es aber in der neuesten Zeit wiederholt gelungen ist, den Ausgang der Neubildung vom Endothel festzustellen, so dürfte wohl die Spezialbezeichnung »Endotheliom« mit Recht beibehalten werden.

Nach dem Vorschlag ECKARDT's und neuerdings auch HERZ's empfiehlt es sich die Endotheliome einzuteilen in

a) intravasculäre Endotheliome, die einer Wucherung der Blutgefässendothelien ihre Entstehung verdanken und

b) lymphatische Endotheliome, die von dem Endothel der Saft- und Lymphspalten, der Lymphgefässe und perivasculären Lymphräume ihren Ursprung nehmen.

Eine durch Wucherung der Endothelien der peritonealen Lymphgefässe entstandene Geschwulstform, welche gleichzeitig die Pleura ergriffen hatte, beschreibt SCHULZ als Endothelkrebs. In seinem Befunde heisst es: Das Parietalblatt des Peritoneums ist durchweg in eine starre, weisslich glänzende Membran verwandelt. Das grosse Netz ist in einen quer verlaufenden, zwei Finger breiten, durchschnittlich 1 cm dicken, grobhöckerigen Strang verwandelt. Die Serosa des Magens sowie die des Dünn- und Dickdarms ist mit zahllosen kleinen bis erbsengrossen, glänzenden, harten Knötchen bedeckt. Stellenweise confluieren mehrere derselben und bilden spitzen Condylomen ähnliche Excrescenzen. Das Mesenterium des Dünndarms ist gleichfalls mit zahlreichen derartigen Knötchen bedeckt. Das Peritoneum des kleinen Beckens und die Beckenorgane sind krebsig infiltriert, teils, soweit es die Beckenorgane betrifft, mit diskreten Krebsknötchen besetzt. Die Seitenteile zwischen Uterus und Beckenwand werden ausgefüllt durch die auch daumendicken, ausgedehnten, fluktuierenden Tuben, welche ihrerseits mit Uterus und Beckenwand verwachsen sind und so mit ersteren und der Blase den grössten Teil des kleinen Beckens fast völlig ausfüllen, sodass nur an der hinteren Seite ein kleiner Raum für den Durchtritt des Rektums übrig bleibt.

Bei der mikroskopischen Betrachtung treffen wir vorzugsweise in der tieferen, der Fascie, des Musc. transo. abdom. angrenzenden Schicht des Peritoneums

zahlreiche, teils länglichovale, Längsspalten ähnliche, teils rundliche, scharf begrenzte Räume, dann aber auch wieder vielarmige, deutliche Verästelung zeigende, nach benachbarten Lücken Communikationsäste aussendende Räume, die teilweise ganz mit epitheloiden Zellen mit grossem Kern ausgefüllt sind, bald nur eine zwei- oder dreifache Schicht dieser Zellen an ihrer Innenwand zeigen und noch ein deutliches Lumen besitzen. Spärlichere gleiche Räume mit demselben Inhalt finden sich in der unmittelbar unter der Oberfläche liegenden Schicht. Die Zellen sind mehr glatte Gebilde mit hellem, glasartig homogenem Protoplasma mit einem oder oft zwei grossen, meist etwas gequollenen Kernen, um die sich oft nur ein kleiner Rest Zellplatte noch findet. An Querschnitten durch stärker entartete Stellen finden sich im Wesentlichen dieselben Verhältnisse. Die Lücken sind viel unregelmässiger geworden, viel weiter, viel zahlreicher; fibrilläres, gefässtragendes Bindegewebe dazwischen ist nicht mehr so reichlich, stellenweise laufen noch mächtigere Züge dazwischen hin. Man hat hier eine vollständig alveoläre Neubildung vor sich.

Auch Birch-Hirschfeld hat eine hieher gehörige, auf das Peritoneum beschränkte Geschwulstbildung beobachtet. Dieser Fall betrifft eine achtunddreissigjährige Frau, bei welcher die Diagnose auf eine bösartige Ovarialgeschwulst gestellt war. Die Bauchorgane waren untereinander durch zahlreiche, grauweisse Knoten und Platten verlötet. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass die neugebildeten Massen aus kleinen Haufen und Zapfen endothelialer Zellen bestanden, die in ein fibrilläres Stroma eingebettet waren. Es fanden sich zahlreiche Uebergänge zwischen alveolären Endothelnestern und dilatierten, mit gewucherten Endothelien erfüllten Lymphgefässen des Peritoneums. Als Hauptausgangsort der Neubildung diente das Omentum.

Nach dieser kurzen Orientierung über die endothelialen Neubildungen möge mir nun gestattet sein, eine genaue Durchforschung des mir aus dem pathologischen Institut zu Würzburg gütigst zur Verfügung gestellten Präparates vorzunehmen und die gefundenen Resultate in Form einer Beschreibung niederzulegen.

Makroskopischer Befund:

Zunächst liegt ein Präparat vor, welches die Organe des kleinen Beckens darstellt. Hier ist vor allem ersichtlich, dass ausgiebige Verwachsungen zwischen diesen Organen bestehen und dass zwischen und über den Verwachsungen eine ausgedehnte Cystenbildung und papilläre Wucherungen Platz gegriffen haben. Der vordere und hintere Douglas'sche Raum ist ganz und gar mit Cysten ausgefüllt. Von dem Cavum vesico-uterinum kann eigentlich gar nicht mehr die Rede sein. Besonders im Douglas'schen Raum ist es deutlich zu sehen, wie überall zwischen den dichtgedrängten Cysten, in den Nischen und Winkeln zwischen den kugeligen Oberflächen der Cysten flache papilläre Excrescenzen auftreten. Die beiden Tuben sind ebenfalls in die Verwachsungen aufgegangen. Das obliterierte, freie abdominale Ende der rechten Tube trägt ein kleines Cystchen. Die linke Tube ist von allen Seiten von Cysten und papillären Wucherungen umgeben; ihr abdominales Ende ist nicht sichtbar. Die Cysten enthalten alle entweder ein durchsichtiges, hellgelb oder durch Blutbeimischung rötlichgelb gefärbtes, colloides Material, nur wenige eine mehr serösschleimige Masse. Der Uterus, der von allen Seiten in Cysten und papillären Wucherungen eingebettet ist, zeigt keine besondere Veränderung; seine Wandungen sind sark verdickt. Von den Ovarien erscheint zunächst das linke Ovarium etwas vergrössert, derb; jedoch ist die Kapsel gut erhalten, nur verdickt. Nach abwärts geht das linke

Ovarium ganz unregelmässig und ohne scharfe Grenze in eine gelbweisse, markige Infiltration über, welche das ganze Beckenbindegewebe nach allen Richtungen hin durchsetzt. An der Stelle des Ueberganges sieht man Mengen von kleinen Cysten zerstreut. Das rechte Ovarium ist bedeutend grösser und enthält einen haselnussgrossen, festen Geschwulstknoten und zwei grosse Cysten, von denen die eine mehrkammerig ist und deren Innenfläche zahlreiche papilläre Wucherungen zeigt; die andere ist einkammerig und glatt, nur an einer Stelle ragt ein grösserer polypöser, papillärgebauter Körper hervor. Neben den Cysten und papillären Wucherungen, die auch im weiteren Umkreis der inneren Genitalorgane über das ganze Peritoneum im Becken zerstreut sind, finden sich nun auch solide Tumoren. Zunächst ist, wie gesagt, das ganze lockere Bindegewebe des kleinen Beckens starr infiltriert von einer fein porösen und vielfach verfetteten Geschwulst-Masse. Weiterhin sind die regionären Lymphdrüsen sämtlich in markige Geschwülste verwandelt und steigen ganze Kränze von solchen Tumoren hinter den Ureteren und neben den Iliacalgefässen im kleinen Becken herauf. Aber auch an der Oberfläche des peritonealen Ueberzuges im kleinen Becken findet sich neben den Cysten und papillären Wucherungen da und dort ein kleiner solider, tuberöser Geschwulstknoten. In der linken Leistengegend haben die kranken Lymphdrüsen einen derartigen Umfang angenommen, dass sie den Leistenkanal durchwachsen und dicht vor dessen äusserer Oeffnung zu grossen Knoten sich ausgebildet haben. Die Geschwulstmetastase hat sich aber auch über das ganze Peritoneum der Bauchhöhle erstreckt. Zunächst ist das ganze Netz zu einem vier Finger breiten, fast drei Centimeter dicken, höckerigen Strang zusammengeschrumpft, an dessen Oberfläche unzählige kleinste und

grosse Cysten mit gallertigem Inhalt sitzen und flache, kleienartig zerstreute papilläre Wucherungen verteilt sind. Das ganze grosse Netz bis zur Milz hinauf ist in dieser Weise umgewandelt. Durch die Retraktion des Netzes, insbesondere des Mesocolon transversum ist der Darmabschnitt beträchtlich verengt. Die Unterfläche des Zwergfells ist mit einer Unmasse von rundlichen, verzweigten und zu abenteuerlichen Figuren coufluierenden entweder glatten oder leicht papillär zerklüfteten, flachen Geschwülstchen besetzt, die, das Zwerchfell durchsetzend, als dichtgedrängte, körnige Wucherungen an der pleuralen Oberfläche erscheinen. Der ganze Kapselüberzug der Leber ist von den gelbweissen, flachen Geschwülstchen durchsetzt; ein Eindringen derselben in die Lebersubstanz wird jedoch nicht beobachtet. Die Milz zeigt Aehnliches an ihrer Oberfläche; allein hier ist da und dort doch ein in der Milzkapsel befindliches Knötchen in die Milzsubstanz vorgedrungen. Auch an der Oberfläche von Milz und Leber sind die Geschwülste teils glatt, teils papillär zerklüftet. Die Serosa der Gedärme ist mit Cysten und papillären Excrescenzen wie übersät. Es sind hier besonders die papillären Wucherungen häufig. Schliesslich findet sich noch in der rechten Lunge dicht unter der Pleura ein winziges, markiges Knötchen, welches von hier aus etwa einen halben Centimeter tief in das Parenchym der Lunge hineinreicht.

Alles in Allem genommen scheint es, dass wir es mit einer von der Gegend der Ovarien ausgehenden Geschwulst zu thun haben, die zunächst in Form einer soliden, zu Zerfall neigenden Infiltration nach Art einer malignen Neubildung das Beckenbindegewebe durchsetzt. Die krebsige Entartung des Beckenbindegewebes mag wohl vom linken Ovarium ausgegangen sein, welches an seiner unteren Fläche in ganz diffuser Aus-

dehnung in die Geschwulstmasse übergeht, welche hier den ligamentösen Apparat des Uterus und seiner Adnexa infiltriert und weiterhin das ganze Beckenzellgewebe. Im rechten Ovarium befindet sich ein umschriebener, fester Knoten und eine Reihe von Cysten mit zum Teil papillären Wucherungen an der Wand.

Was uns in dieser Arbeit besonders zu interessieren hat, ist die Dissemination der Geschwulst auf dem gesamten Peritoneum; denn wir haben hier dreierlei Formen der Geschwulstbildung:

Einmal solide Knoten und Knötchen, Platten und Schwielen, dann warzig zerklüftete Wucherungen und drittens eine Unmenge kugeliger, an der Aussen- und Innenseite spiegelglatter, mit colloider oder schleimig-seröser Masse gefüllter Cysten. Es handelt sich nun für die mikroskopische Untersuchung festzustellen, ob wir es angesichts dieser mannigfaltigen Geschwulstbildung im Bereich des Peritoneums mit einer Combination verschiedenartiger Processe zu thun haben oder ob wir alle, die soliden sowohl wie die papillären und cystösen Geschwülste als zusammengehörig auffassen dürfen im Sinne einer multiplen und sehr ausgedehnten, aber auch ausserordentlich formenreichen Verbreitung einer im Wesen einheitlichen Geschwulstform auf der Serosa der Bauchhöhle.

Wir wollen nicht verfehlen, bevor wir in die mikroskopische Betrachtung eingehen, darauf hinzuweisen, dass es sich um einen ganz vorwiegend auf das seröse Gewebe selbst beschränkten Neubildungsprocess handelt, so zwar, dass die Organe der Bauchhöhle mit Ausnahme der Milz, bei welcher ein grösserer Geschwulstknoten von der Milzkapsel auf das Milzgewebe selbst übergriff, von der Geschwulstbildung verschont blieben. Wir wollen aber auch weiterhin betonen, dass schon durch die Sektion und die makro-

skopische Betrachtung der Eindruck erweckt wird, als ob die cystischen Neubildungen wenigstens etwas Sekundäres darstellten, dass sie vielleicht als ein von der krebsigen Entartung der Serosa verschiedener Process aufgefasst werden müssten.

Aus den allerverschiedensten Stellen des Präparates wurden Stücke ausgeschnitten, in Formol und Alkohol gehärtet, in Celloidin eingebettet und mit Haematoxylin-Eosin gefärbt.

Mikroskopischer Befund:

In der linken Tube macht sich zunächst eine starke Verdickung der Mesosalpinx geltend: in ein derbfibröses, kernarmes Bindegewebe sind stark muskuläre Arterien eingelagert. Daneben finden sich kleinere, jüngere Gefässe mit kernreichen Wandungen und kleinzelligen Infiltraten im umgebenden Bindegewebe. Der seröse Ueberzug der Tube ist ebenfalls auf ein Mehrfaches verdickt und von fleckigen und streifigen Zellinfiltraten eingenommen, sowie von netzförmig verbundenen, grösseren Zellen durchsetzt, die sich bei genauer Betrachtung als gewucherte Blut- und Lymphgefässe zu erkennen geben. Die verdickte Serosa ist sehr gefässreich. An ihrer Oberfläche finden sich hie und da Anhäufungen von Blutpigment sowie Haufen von grossen, platten, oft leicht geschichteten Zellen. An einer Stelle findet sich eine Excrescenz, die aus einem faserigen, mit grossen Spindelzellen versehenen Bindegewebe und Gefässen mit kernreicher Wandung zusammengesetzt ist. Von der Oberfläche ziehen die erwähnten netzartig verbundenen Zellstränge in die Tiefe, die manchmal in so dichter Fügung wie von einem derartigen Zellreichtum sind, dass es schwer ist, zu sagen, ob man es mit einem entzündlichen Process oder mit einer Geschwulstbildung zu thun hat, zumal diese, offenbar sich hauptsächlich in den Lymphgefässen haltende Wucherung

gerade unterhalb papillärer Excrescenzen der Oberfläche oder der vorerwähnten Grosszellenauflagerung entwickelt ist. Ich habe eine Stelle fixiert, an welcher sehr deutlich ein direkter Uebergang einer an der Oberfläche der Serosa abgelagerten grossen Zellenmasse in die gewucherten Lymphgefässe der verdickten Serosa nachzuweisen ist. Praeparat V.

Komplicierter liegen die Verhältnisse an der rechten Tube, wo die Papillen teilweise miteinander verschmolzen sind und die verzweigten drüsigen Wucherungen des Epithels grössere Dimensionen angenommen haben, so zwar, dass auch neben der eigentlichen Tubenlichtung verzweigte, mit cylindrischem, respective Flimmerepithel überzogene Ausstülpungen sichtbar sind — also eine Art von Nebentubenbildung zustande gekommen ist. Da zugleich die Muskulatur der Tube stark hypertrophiert ist, wird man an das Bild der Tubenadenomyome erinnert. Praeparat VIII.

Was die Tubenlichtung betrifft, so findet sich an der linken und rechten Tube eine Abweichung vom normalen Verhalten insofern als durch plumpe, muskulöse und bindegewebige Einwüchse die Tubenlichtung ni cht nr stark verengt ist, sondern auch ein vom normalen abweichendes Aussehen bekommen hat. Es finden sich also eine Reihe von solchen plumpen Einwüchsen, die an der Oberfläche papillär zerklüftet, beziehungsweise durch verzweigte, drüsige Einbuchtungen des Drüsenepithels eine mehr muköse Beschaffenheit erlangt haben. Das Epithel ist überall ein cylindrisches, an welchem insbesondere im Bereich tiefer Einsenkungen ein Flimmersaum nachzuweisen ist. Praeparate V. VIII.

An einem grossen Geschwulstknoten am rechten Ovarium erkennen wir eine Reihe von Corpora candicantia und in dem zellreichen Stroma des Ovariums eine Menge verdickter Blutgefässe, dann aber auch Ge-

schwulstknoten, in welchen Alveolen mit grossen, epithelartigen Zellen vollgestopft erscheinen, so dicht gedrängt, dass nur ein spärliches, netzförmig angeordnetes Stroma zwischen ihnen bleibt, ferner engmaschige Netze polymorpher Geschwulstzellen, die hier fast durchweg epithelialen Charakter haben. Auch hier kommen Riesenzellen und Riesenkerne vor wie wir solche noch öfters finden werden. Neben diesen Bildungen lagern aber Geschwulstkörper, die in ihrem Bau an die malignen Ovarialpapillome erinnern. Kleinere und grössere Cysten sind hier von einem papillären, blutgefässführenden Stützgerüst durchsetzt und den Papillen sitzen dicke Mäntel aus epithelialen Elementen auf, oft eine Art mehrschichtigen Cylinderepithelbelags bildend. Die Zellen gleichen im Wesentlichen den epithelartigen Formen der an den drüsigen Stellen gefundenen geschwulstmässigen Bildungen. Es ist durchaus wahrscheinlich, dass es sich hier um geschwulstmässige Ausfüllungen von Ovarialcysten handelt. Praeparat XVI.

Einen Befund wie den eben erhobenen zeigt uns das linke Ovarium. Praeparat XXIV.

Von grösstem Interesse sind Durchschnitte durch das Zwergfell. Wenn wir hier von den Oberflächen des Zwergfells zunächst absehen und nur die eigentliche Substanz ins Auge fassen, so fallen uns hier zwischen den Muskeln- und Bindegewebszügen des Diaphragma grosse, quergeschnittene, rundliche und ovale, auch mehr langgestreckte Hohlräume auf, von scharfer Begrenzung gegen das Bindegewebe und mit einer Zweierleimasse erfüllt: Einmal Blut und dann Haufen grösserer, epithelialer Cylinder. Letztere treten teils zu soliden, cylindrischen Körpern vereinigt, teils zu tubulösen Gebilden mit centralem Lumen zusammentretend auf. Die soliden und lumenhaltigen Epithelialcylinder, die grösstenteils auf Querschnitten, seltener auf Längsschnitten

getroffen sind, sind zumeist so dicht gedrängt, dass die Blutmasse nur noch in einer netzförmigen Verteilung zwischen den convexen Oberflächen der Cylinder Platz hat. Die nähere Untersuchung lässt keinen Zweifel aufkommen, dass wir es mit Venen des Zwerchfells zu thun haben, die fast samt und sonders von einem epithelähnlichen Geschwulstgewebe durchwachsen sind. Die Geschwulstkörper bestehen, sofern sie solide sind, aus polymorphen, sehr grossen Epithelzellen mit grossen, runden und ovalen, bläschenförmigen Kernen, hingegen wo sich ein Lumen findet, sind die Zellen zu cylindrischen Elementen umgewandelt, radiär oder palissadenartig angeordnet. Die ungeordnete Epithelproliferation giebt sich kund in der verschiedenen Grösse der einzelnen producierten Zellen, insbesondere aber in der verschiedenen Ausbildung der Kerne, die bis zu riesenhaften Gebilden entwickelt sind, ferner in dem Auftreten massenhaft sich findender pathologischer Mitosen. Betrachten wir die beiden Oberflächen des Zwerchfells, so bietet zunächst die nach der Bauchhöhle gekehrte Fläche eine stark entzündliche, zellige Infiltration des serösen Ueberzuges, welche stellenweise in ein gefässhaltiges, förmliches Granulationsgewebe verwandelt ist. Ueber diese Granulationen zieht dann noch sehr häufig das flache oder zu cubischen Formen verwandelte Epithel in einreihiger Schicht hinüber. Von Stelle zu Stelle trifft man auf flache, knotige Anschwellungen des serösen Ueberzugs des Zwerchfells und man erkennt, dass die Anschwellung bedingt ist, durch die Auflagerung dicker Stränge grösserer Geschwulstzellen, die platte Form haben und zu fascikularen Aggregaten zusammengehäuft sind. Die dicken Stränge an der Oberfläche, denen durch das gewucherte seröse Bindegewebe Stütze und Halt verliehen ist, setzen sich nach der Tiefe hin fort in zierliche, netzartig verbundene Zellstränge, die ganz

entschieden an den Verlauf der Lymphgefässe erinnern. Diese Bilder gleichen ausserordentlich denen der sogenannten Endothelkrebse der serösen Häute, zumal die Geschwulstzellen hier ausgesprochene platte Gestalt haben und die Zellstränge fast wie Spindelzellenzüge imponieren. Stellenweise kann man sehen, wie die subendotheliale Schicht der Serosa eine starke Ektasie des Oberflächencapillarnetzes eingegangen ist, wie hier infolge der Schlängelung der erweiterten Capillaren die Oberfläche ein feinst höckeriges Aussehen gewinnt und wie weiterhin hier bei intakten Deckzellen das subendotheliale Lymphgefässnetz bereits protoplasmareiche, grosse Geschwulstzellen enthält. Wir haben es also zweifelsohne mit einer Ansiedlung von Geschwulstzellen zu thun und sehen, wie einerseits grosse Massen vom Geschwulstmaterial sich an der Oberfläche anhäufen und durch eine Wucherung von Gefässen und Bindegewebe, die von der Serosa ausgeht, gleichsam organisiert werden, andererseits erkennen wir, dass die Geschwulstzellen in die Lymphgefässe und Venen des Zwerchfells einbrechen und die Substanz des Zwerchfells durchwachsen, um dann an der pulmonalen Oberfläche wieder zum Vorschein zu kommen. Auffallend ist noch, dass die an der Oberfläche abgelagerten Geschwulstzellen grossenteils platte Formen angenommen haben, sich übereinander schichten wie Endothelien und zu Bündeln zusammentreten, während in den Lymphbahnen und Blutgefässen polymorphe, vollsaftige, epithelähnliche Elemente und sogar schon Cylinderzellen auftreten. An der pulmonalen Oberfläche bietet sich ein äusserst interessantes Bild dar. Hier sind die subserösen Venen und Lymphgefässe in kolossaler Weise ausgedehnt und mit Geschwulstzellen in der früher geschilderten Weise ausgestopft. Dadurch trifft man auf dichtgedrängte, intravasculär gelegene Geschwulstknoten, welche die

Oberfläche in lauter kleinen Protuberanzen emporheben. So hat die pulmonale Oberfläche ein fein granuliertes Aussehen. Ueber die Granula hin erstreckt sich eine dünne Schicht der Serosa, welcher hie und da noch Epithelkörner aufsitzen. An einer Stelle fand ich, dass die Geschwulstzellen auch diese Schicht durchwachsen hatten und sich lose an der Oberfläche anhäuften. Praeparate IX. XVIII.

Es liegt auch ein Praeparat vom Zwerchfell vor, welches die eingangs beschriebenen platten und gröberen Verdickungen an der Unterfläche des Zwerchfells erkennen lassen. Hier haben wir es mit ganz enormen Verdickungen zu thun, welche hauptsächlich aus zwei Elementen sich zusammensetzen, einmal aus einem sehr derben, stellenweise äusserst mächtig entwickelten fibrillären Grundgerüst und dann aus epitheloiden, polymorphen, meist stark abgeplatteten Elementen, welche teils diffus, teils in Zügen und Nestern das bindegewebige Stützgerüst durchsetzen, teils in schmalen Reihen in den Spalten des Stromas angetroffen werden. Ganz gewöhnlich ist dabei die Abgrenzung der angelagerten Zellen gegen das Stroma hin völlig undeutlich und verwischt, ja an den meisten Stellen gar nicht durchführbar, sodass es vielfach den Anschein hat, als beteiligten sich die Geschwulstzellen selbst an der faserigen Intercellularsubstanz. Mitosen sind in den Geschwulstzellen häufig. An anderen Stellen ist es fast über jeden Zweifel erhaben nachzuweisen, dass die Geschwulstzellen wirklich Intercellularsubstanz bilden. Besonders die beschriebenen, platten Geschwülste, die an der Oberfläche des Zwerchfells gelegen sind und hier sehr umfangreiche Verdickungen des serösen Zwerchfellüberzuges bilden, finden sich an denselben Stellen, an der Grenze zwischen Muskelschicht und Serosa, also in dem subserösen Gewebe zweifellos verzweigter, characteristisch gestalteter Lymphgefässe, die mit ausser-

ordentlich grossen und polymorphen, oft mehrkernigen und recht verschieden ausgebildeten, epithelähnlichen Zellen ganz und gar vollgepfropft sind. Auch hier ist die Neigung der Elemente, sich flach zusammenzuschichten, überall hervortretend. Praeparat VII. -

Stücke, die der Darmwand entnommen und besonders reich mit papillären Wucherungen der Serosa besetzt sind, geben folgendes mikroskopische Bild: Die Schleimhaut ist im Ganzen unverändert, wenn man eine leicht entzündliche Infiltration und eine beträchtlichere catarrhalische Desquamation an der Oberfläche abzieht. Ebenso sind die Submucosa und die Muskelschichten in Ordnung. Die Serosa jedoch erscheint ohne allen Zweifel verdickt. Die Gefässe sind leicht erweitert und prall gefüllt, teilweise in ihren Wandungen sehr kernreich. An solchen Stellen, wie die eben kurz geschilderten, sind die platten Deckzellen der Oberfläche als ein continuierlicher Belag gut erhalten, teilweise leicht geschwellt. Von Stelle zu Stelle trifft man nun auf kleine papilläre Auswüchse des serösen Bindegewebes, die noch von den platten Deckzellen in einschichtiger Lage überkleidet sind. Hier erscheinen die Gefässe besonders kernreich. Im weiteren Verlauf werden die Papillen höher, vielfach verzweigt, sodass schliesslich ein kleines, zottiges Gewächs erscheint, das in seinem ganzen Bau ungemein an die Papillome der Harnblasenschleimhaut erinnert. Auf der Höhe der Entwicklung haben wir ein dendritisch verzweigtes Papillom vor uns und in der Achse eines jeden Zweiges ein zum Teil stark erweitertes Blutgefäss, welches einen Mantel aufeinander geschichteter, gewöhnlich concentrisch angeordneter, platter, epitheloider Zellen aufweist. Es wird uns so ohne Weiteres die Schilderung in Erinnerung gebracht, welche die neueren Autoren von dem »Peritheliom« geben, Geschwülste, für die im Speciellen von

Waldeyer der Name »Angiosarkom« vorgeschlagen wurde. Es ist zu bemerken, dass an der Stelle, wo diese angiomatösen Bildungen sitzen, ihrer Basis entsprechend die Serosa kleinzellig infiltriert, stark verdickt und von reichlichen, stark erweiterten und mit concentrisch angeordneten Zellen peripher besetzten Gefässen durchsetzt ist und weiterhin ist zu notieren, dass die meisten der einzelnen Zweige des dendritischen Gewächses nach aussen vom perivaskulären Zellmantel eine continuierliche Schicht eines plattenendothelartigen Grenzbelags aufweisen. An einzelnen Zweigen sind die perivasculären Zellmäntel nicht aus platten, sondern aus vollsaftigen, polymorphen Elementen gebildet. Praeparat I.

Auf die Entstehungsart dieser papillären Bildungen möchte ich erst später eingehen und hier nur nochmals darauf hinweisen, dass man hin und wieder in der verdickten Serosa, welche an Blutgefässen äusserst reich und von Blutungen und Blutpigment durchsetzt ist, Stellen findet, an denen die Gefässe von epitheloiden Zellen umgeben sind, ohne dass eine papilläre Wucherung an der Oberfläche vorhanden wäre. Da diese epitheloiden Zellen in Form von netzartig verbundenen Strängen auftreten, welche an die Verteilung der Lymphgefässe erinnern, so könnte man hier an eine Einwanderung von Geschwulstzellen von der Oberfläche her in die Lymphgefässe der Serosa denken. Praeparat III.

Diese Vermutung findet ihre Stütze in der Thatsache, dass wirklich hie und da an der Grenze der Serosa gegen die Muskulatur grössere Lymphgefässe gefunden werden, deren Lumina mit den epitheloiden Zellen erfüllt erscheinen. Praeparat XV.

Weiteres liegen nun Schnitte vor, welche Teile des Colon transversum mit dem geschrumpften Netz und mit vielen oberflächlich gelegenen Cysten darstellen

Was zunächst die Cysten anlangt, so sind sie alle mit einem einschichtigen, endothelialen Belag versehen und schliessen eine homogene, colloide Masse als Inhalt ein. Sie erscheinen so als Gebilde, die mit der Geschwulstbildung als solche nichts zu thun haben. Das grosse Netz dagegen weist dichtgedrängte Geschwulstknoten auf, teils auch diffuse Infiltrate, die in dem ausserordentlich vermehrten und blutgefässreichen Bindegewebe verteilt sind. Es sind fast lauter sehr dicke, gewundene und anastomosierende Zellstränge und Zellcylinder, die zum Teil in ihrer Achse ein Gefäss mit umgebendem, wucherndem Bindegewebe aufweisen. Die Elemente der Zellcylinder haben auch hier durchweg endothelialen Charakter; nur da, wo an der Oberfläche des Netzes eine freiere Entfaltung der Geschwulstzellen möglich ist, nehmen sie epithelialen Charakter an, bilden undeutlich cubische oder kurz cylindrische Formen und wuchern derart, dass sie oft Lumina zwischen sich freilassen. An einzelnen Stellen lässt das Bild keinen Zweifel aufkommen, dass die Geschwulstmasse in die Cyste eingebrochen ist und die Cysten erfüllt. Man sieht auch noch häufig das Endothel der Cysten erhalten, die Cysten aber ausgefüllt mit einem soliden Körper, der aus einem Balkenwerk von Bindegewebe und Gefässen besteht, zwischen denen sich ein zweites Balkenwerk von Zellcylindern hindurchzieht. Sieht man gelegentlich die Einbruchsstelle der Geschwulst in eine solche Cyste, dann erkennt man, dass der die Cyste ausfüllende Körper an einer Stelle der Cystenwand als breitbasiger Polyp entspringt: Eine Reihe von nur wenig verzweigten, blutgefässführenden Papillen bildet den Grundstock, auf dem die Geschwulstzellen in dicken Polstern angehäuft sind. Ein solcher Polyp ist da und dort noch an seiner Oberfläche mit flachen, endothelartigen Zellen belegt, sodass wir es also mit

einer Einstülpung der Cystenwand seitens des Geschwulstpolypen zu thun haben. Diese Art der Ausfüllung der Cysten durch Geschwulstmassen ist durch die einwandfreiesten Bilder zu belegen.

Eine Hauptfrage bleibt nun die, wie die Cysten entstehen, die offenbar zunächst mit der Geschwulstbildung in keinem Zusammenhang stehen. Diesbezüglich muss ich auf die Deckzellen der Serosa verweisen, welche überall da, wo zwischen verwachsenden Partien der serösen Oberfläche abgeschlossene Räume entstehen, von der platten Gestalt Umwandlung erleben in cubische Formen, dabei auch eine zweifellose Vermehrung erfahren, sodass dann drüsenartige, vielgestaltige Räume entstehen (zwischen bindegewebigen Adhäsionen des Peritoneums, zwischen benachbarten und schmelzenden Geschwulstknoten etc.), aus denen weiterhin durch Ektasie sich Cysten bilden. Dann wandelt sich das cubische Epithel wieder in plattes um. Es lässt sich aus einer Reihe von Uebergangsbildern wohl einwandsfrei beweisen, dass die glattwandigen Cysten aus abgeschnürten Gruppen von peritonealen Deckzellen hervorgehen. Praeparat XIII.

Auch einige Metastasen auf dem Peritoneum parietale wurden untersucht. Auch diese thun sich wiederum durch den Befund an Zellsträngen hervor, vor allem aber tritt hier das schon früher hervorgehobene Moment der Polymorphie der Geschwulstzellen vor die Augen; denn wir finden in der That alle Uebergänge von Partien, in denen die Geschwulstzellen in einer Art von fascikulären Anordnung und in Strängen so innig mit dem Bindegewebe verwoben sind, dass man sie nur schwer von dem Stützgerüste trennen kann, Partien, in denen sich deutlich Geschwulstzellenalveolen mit polymorphen, epithelähnlichen Zellen vorfinden, Partien zwischen dichtgewirkten Zellsträngen, in welchen die

absonderlichsten Kern- und Zellformen vorkommen: Riesenkerne und Riesenzellen von epithelialem Charakter neben cubischen und cylindrischen Zellformen. Praeparat XIV.

Andere metastatische Geschwülste des Peritoneums boten im Wesentlichen nichts Neues. Auffallend war hier nur die Masse von Cysten, die sich zwischen den peritonealen Tumoren vorfanden und dann das vereinzelte Auftreten von concentrischen Schichtungen der Geschwulstzellen. Sonst traten auch hier in den peritonealen Metastasen die grössten Unterschiede in der Form und Ausbildung der Geschwulstzellen auf, indem wiederum alle Uebergänge zu bemerken waren zwischen cubischen und cylindrischen vollsaftigen Epithelien bis zu platten, endothelartigen Zellen. Auch die riesenhaften Zellen mit den Riesenkernen sind wieder sehr reichlich anzutreffen; solide Zellnester aus polymorphen Zellsträngen und Zellcylindern wechseln ab mit drüsenähnlichen Formationen und diese wiederum mit förmlichen Fascikeln langgestreckter Elemente, die sich von dem reichlich entwickelten Bindegewebe nur schwer trennen lassen. Mitosen sind sehr reichlich. Vor allem sind auch hier wieder die Blutgefässe von mit Cylinderepithel ausgekleideten Tubulis besetzt. Die Cysten sind alle mit plattem, einschichtigem Endothel ausgekleidet; man kann hre Entstehung wiederum deutlich verfolgen aus den Deckzellen des Peritoneums, die durch die Geschwulstentwicklung vielfach verlagert sind. Durch die Gechwulstentwicklung, die anscheinend vorwiegend suberös erfolgt, wird die peritoneale Oberfläche in äusserst omplicierter Weise deformiert, das heisst: Eine Unnenge pathologischer Ausstülpungen wird erzeugt und wischen den Ausstülpungen bleiben ebensoviele ompliciert geformte Thäler, Nischen, Recessus und palten bestehen. In diesen Buchten sieht man das

peritoneale Endothel eine mehr cubische Gestalt annehmen; die Deckzellen sind dabei dichter als normal an einander gelagert, was auf ein beträchtliches Wachstum in der Fläche hindeutet. Schnürt sich ein solcher Recessus ab, so ist eine neue seröse Höhle entstanden, die sich allmählich ausdehnt, der Kugelform zustrebt und ein pathologisches in sich beherbergt. So entstehen dann die Cysten, wobei sich das cubische Epithel in ein plattes umwandelt. Man kann sehr schön sehen, wie das peritoneale Endothel in alle neu entstehende Spalten und Buchten vorwächst und dieselben mit einem einschichtigen Belag überzieht. Praeparat XVII.

An anderen peritonealen Metastasen tritt über grösseren subperitonealen Knoten eine reichliche papilläre Wucherung auf. Hier kann man nun besonders schön studieren, wie die Papillen gebildet werden durch Ausstülpungen des subserösen Bindegewebes, die ihrerseits dann wieder von Geschwulstzellen mehr oder weniger durchsetzt erscheinen. So entstehen allmählich papilläre Wucherungen aus Geschwulstgewebe, an denen man noch sehr lange einen serösen Ueberzug nachweisen kann, das heisst: Die Papillen sind von flachen oder cubischen Deckzellen bekleidet. Durch Verschmelzung von benachbarten Papillen werden wiederum zwischen denselben Räume gebildet, die als kleine seröse Höhlen angesehen werden dürfen und sich weiterhin zu Cysten umbilden. Praeparate XIX. XX.

In der Leber sitzt ein umschriebener Geschwulstknoten, der sich deutlich an einer Stelle entwickelt hat, an welcher der seröse Ueberzug der Leber in eine Geschwulstplatte verwandelt ist. Es hat also die Geschwulst von der Oberfläche auf das Leberparenchym selbst übergegriffen. An diesen beiden Neubildungen: in der Leberkapsel und im Leberparenchym selbst tritt nun das Bild des Endothelioms klar hervor. Wir haben

ein ansehnlich entwickeltes Stützgewebe und eingelagert charakteristisch verzweigte Zellstränge, die in ihrer ganzen Configuration an die Lymphgefässe und Lymphspalten erinnern. An vielen Stellen sind Stroma und Zellstränge sehr undeutlich von einander geschieden; sie scheinen da und dort in einander überzugehen. Ja es ergiebt die genauere Untersuchung, dass dieser allmähliche, stellenweise unbestimmbare Uebergang dadurch hervorgerufen ist, dass die Zellstränge selbst eine Intercellularsubstanz ausscheiden Der Knoten in der Leber selbst besteht aus einem sehr engmaschigen Netz von Zellsträngen, welches in seiner Anordnung so sehr an die Struktur der Leberläppchen erinnert, dass man die Aehnlichkeit nicht übersehen darf. Es muss diese Configuration ohne Zweifel mit dem Wachstum der Geschwulstzellen zusammenhängen. In der That sieht man auch an den Grenzen des Lebertumors gegen das normale Lebergewebe die Geschwulstzellen netzförmig zwischen die Leberzellenbalken vordringen, wobei sie deutlich nicht innerhalb der Capillaren, sondern um dieselben, also auf den Capillarwänden gelagert sind (perivasculäre Lymphräume). Die Leber ist Sitz einer enormen Stauung, hauptsächlich in den centralen Partien der Läppchen. Praeparat XII.

An der Milz finden wir ebenfalls subkapsulär entwickelte Metastasen, die in ihrem Aussehen ganz den schon beschriebenen Geschwulstplatten der Unterfläche des Zwerchfells gleichen. Ein sehr reichliches Stützgerüst aus zum Teil homogenen Bindegewebsbündeln hat sich aus der Milzkapsel entwickelt und gibt die Grundlage für die mannigfaltigsten Einlagerungen grösserer, polymorpher, epitheloider Zellen, die in ihrer Verteilung an die schon erwähnten Zwerchfellgeschwülste erinnern. Es gilt daher in dieser Beziehung alles dort Gesagte auch hier. In der Umgebung des Hauptknotens findet

man kleine Nester von Geschwulstzellen in dem sonst unveränderten, blutreichen Milzparenchym. Präparat II.

Eine mächtige fibröse Verdickung hat in dem Beckenzellgewebe zur allmählichen Substitution des Fettgewebes geführt, welch letzteres zwischen dicken, mit zahlreichen Blutgefässen versehenen Bindegewebsbalken auf schmale, durch Druck vielfach verzerrte, insuläre Reste reduciert ist. Die bindegewebigen Schwielen selbst schliessen Geschwulstmassen ein, die zum Teil in fettigem und hämorrhagischem Zerfall begriffen sind und im grossen Ganzen einen alveolären Bau aufweisen. Freilich wird häufig, wenn die Alveolen klein, sehr gleichmässig und sehr dicht gestellt sind und die Zwischensubstanz nur ein zartes, interalveoläres Gerüst bildet, welches zugleich die Blutkapillaren führt, die alveoläre Struktur mehr und mehr verwischt und ein an die medullären Sarkome und Krebse erinnerndes Bild erzeugt. Die Geschwulstzellen sind in den typisch alveolär gebauten Knoten zu Nestern und Strängen zusammengelagert. Die Zellen sind hier meist kleine, indifferente epitheloide Elemente mit verschieden grossen Kernen. An anderen Stellen, offenbar da, wo sich die Geschwulst unter geringerer Beschränkung ihres Wachstums durch ein derbes Bindegewebe entwickeln konnte, sind die einzelnen Geschwulstelemente grösser, vollsaftiger, sehr protoplasmareich, mit bläschenförmigen Kernen ausgestattet, also ganz epithelähnlich. Es treten auch in solchen Zellen Vakuolen auf, die sich vergrössern und schliesslich zum Zerfall führen (colloide Entartung). Wo sich an den Präparaten der seröse Ueberzug des Beckenzellgewebes noch im Schnitte getroffen findet, sieht man die oberflächlichen Lymphgefässe ganz mit Geschwulstzellen erfüllt. Da, wo sich im Beckenzellgewebe Cysten finden, sind sie alle mit einem einschichtigen Plattenendothel ausgezeichnet. Einige Stellen beweisen, dass

die Geschwulstzellen in solche Cysten durchgebrochen sind. Andere Präparate aus dem Beckenzellgewebe zeigen hier höchst merkwürdige und vielgestaltige Configurationen der Geschwulstmasse. Hier finden sich ausserordentlich breite Balken von Geschwulstzellen, welche in netzförmiger Verbindung stehen. Ein Blutgefäss führendes System von zarten Stromabalken verflicht sich mit diesem Geschwulstzellenbalkenwerk. Weiterhin finden sich durchaus epitheliale Formationen: drüsenartige Bildungen, Kolben und Stränge, mit und ohne Lumen und vollsaftige, stellenweise cubische und kurz cylindrische, epithelartige Elemente. Ja es finden sich Bilder, die an die Sprossung epithelialer Drüsengänge erinnern. Ueberhaupt ist allen diesen geschwulstmässigen Bildungen die ganz verschiedene Ausbildung der Zellelemente eigen, indem sich oft dicht nebeneinander Uebergänge finden von kleinen, polymorphen, epitheloiden Zellen mit wenig Protoplasma und Kernen, welche die Kerne eines Lymphkörperchens vielleicht um das Doppelte übertreffen, bis zu eminent grossen, äusserst protoplasmareichen Zellen von epithelialem Habitus und mit Kernen ausgestattet, die einen Längsdurchmesser von 0.01 mm besitzen. Dann finden sich wieder kleine und grosse Zellen, die ihrer ganzen Gestalt und Anordnung nach durchaus Plattenendothelien gleichen. Präparate IV. XI. VI.

Schnitte durch die Lunge zeigen die grösseren Lymphgefässe, welche in den gröberen Lungensepten verlaufen, ganz oder teilweise ausgefüllt mit geschwellten Zellen von der nun mehrfach beschriebenen Beschaffenheit. Die endothelialen Begrenzungszellen dieser Lymphgefässe scheinen gewuchert. Es ist jedoch schwer zu sagen, ob wir es mit einer reaktiven Wucherung oder mit einer direkten Umwandlung der Endothelien zu Geschwulstzellen zu thun haben. Präparat X.

Andere Präparate der Lunge zeigen bereits deut-

liche Geschwulstknoten von alveolärem Bau, die alle subpleural gelegen sind, also wohl aus einer Infektion der Pleura entstanden sind. Hier finden sich in einem blutgefässhaltigen Stützgerüst vielgestaltige Nester, auch verzweigte Stränge von polymorphen, epitheloiden Zellen mit sehr verschieden grossen Kernen. Mitosen sind in den Geschwulstzellen wieder sehr reichlich. Sie sind von bemerkenswerter Kleinheit, aber fast durchweg sehr regulär. Präparat XXI.

Die noch übrigen Präparate bieten im Wesentlichen keinen andern Befund als den schon wiederholt erhobenen.

Resumé:

Fassen wir nun die angeführten Befunde zusammen, so handelt es sich um eine verbreitete, geschwulstmässige Erkrankung fast der gesamten serösen Oberfläche des Peritoneums. Als Ausgangspunkt der Neubildung dürfte wohl wegen des hier nachzuweisenden grössten Umfanges der Geschwulst die Gegend der inneren Genitalien, speciell des rechten Ovariums angesehen werden. Auf dem Peritoneum trat die Geschwulst in Form von Knötchen, Knoten, confluierenden Platten und dicken Schwielen auf, ferner in zarten, papillären Wucherungen. In die Parenchyme der Organe der Bauchhöhle (Darm, Leber, Milz) drang die Geschwulst nicht ein, sondern ergriff nur deren serösen Ueberzug. Ausserdem war die gesamte seröse Oberfläche von dünnwandigen, glatten Cysten verschiedenster Grösse mit colloidem oder schleimigserösem Inhalt besetzt. Insbesondere war das Cavum recto-uterinum und vesico-uterinum ganz ausgefüllt mit solchen Cysten, ferner das zu einem dicken Geschwulststrang zusammengeschrumpfte grosse Netz und Mesokolon mit massenhaften Cysten an der Oberfläche besät. Sonst fanden sich die Cysten überall zerstreut zwischen den soliden und papillären Geschwulst-

massen. Vielfache Verwachsungen der Eingeweide entzündlichen Ursprunges, die wieder Cysten einschlossen complicierten das Bild. Die Neubildung hatte das Zwerchfell durchwachsen und war an dessen pleuraler Oberfläche in multipler Knötchenform erschienen. In der Pleura pulmonalis fanden sich die ersten Vorläufer des dorthin verbreiteten Geschwulstprocesses. Die Lymphdrüsenmetastasen waren grossartig in den Becken- und Leistendrüsen sowie in den retroserösen iliacalen Lymphknoten.

Die mikroskopische Untersuchung stellte zunächst fest, dass die Cystenbildung nicht zu der eigentlichen Geschwulst hinzugehörte, sondern ein sekundäres Ereignis darstellte. Interessanterweise entstanden die Cysten durch Abschnürungs-, Faltungs- und Verwachsungsvorgänge seitens der peritonealen Deckzellen. Die vielfältige Deformation, welche die seröse Oberfläche durch die verbreitete Geschwulstbildung erlitt, gab zu solchen Verwerfungen des Peritonealendothels reichlich Veranlassung. Die Cysten waren mit cubischen oder platten Belegzellen in einer einzigen Schicht versehen. Der colloide, beziehungsweise serös-schleimige Inhalt deutete auf einen sekretorischen Vorgang seitens der Belegzellen.

Die eigentliche Geschwulst, welche die Lymphgefässe der Serosa vor allem ergriffen hatte, bot mikroskopisch den denkbar buntesten Wechsel der Form: hier war eine alveoläre, durchaus carcinomähnliche Struktur ausgebildet mit ganz epithelartigen polymorphen Geschwulstzellen, dort trat eine netzförmige Anordnung des Geschwulstparenchyms wie in einem Saftspaltenendotheliom hervor, die Zellen waren epitheloid, aber abgeplattet; hier bildeten die Geschwulstzellen zusammenhängende, cyncytiumartige Protoplasmamassen mit eingestreuten, oft riesenhaften Kernen, oder Zellstränge mit enorm grossen Riesenzellen; dort traten sie, in grösseren

Lymphgefässen des Zwerchfells wachsend, Lumina umschliessend, zu drüsigen Formationen mit undeutlich cubischen oder cylindrischen Elementen zusammen; hier waren die Zellen vollsaftig, polygonal, ohne jede Zwischensubstanz, mosaikartig wie in den Alveolen eines Carcinoms aneinandergefügt; an anderen Stellen waren sie von flacher Gestalt zu Schichtungsgebilden vereinigt; an wieder anderen bildeten sie Fascikeln aus dicht aufeinandergepressten, platten Elementen, die wie Spindelzellenzüge aussahen und unter Entwicklung von faseriger Intercellularsubstanz mit dem Stroma in die innigste Verbindung getreten waren; vielfach war in letzterem Fall eine Grenze der Geschwulstzellenzüge gegen das entzündlich gewucherte, massenhafte Bindegewebe absolut nicht mehr festzustellen.

Die papillären Wucherungen entstanden durch Aussprossung von Gefässen des Peritoneums an die Oberfläche, von Gefässen, die regelmässig von dicken Mänteln parallel oder concentrisch geschichteter, epitheloider Geschwulstzellen eingehüllt waren. Häufig konnte man an den Papillen noch den erhaltenen Deckzellenüberzug erkennen.

In die glattwandigen Cysten war die Geschwulst da und dort sekundär eingebrochen und hatte dann typisch-plexiforme Structuren erzeugt. So hatte die Neubildung bald den Character des Adenoms oder alveolären Carcinoms, bald erinnerte sie an die papillär wuchernden Peritheliome, bald an echt endotheliale Typen, an anderen Stellen wieder an fascikuläre Neubildungen und schliesslich ging sie hiebei so unmerklich in die entzündliche Wucherung des Bindegewebes über, welche die starren peritonealen Schwarten erzeugte, dass es schwer war, Entzündung und Geschwulst auseinander zu halten. Denkt man sich dieses Chamäleongewächs noch mit den massenhaften Cysten compliciert,

deren Entstehungsweise oben beschrieben wurde, so dürfte dieser wohl einzig dastehende Fall, dessen Entwirrung die grössten Schwierigkeiten bereitete und das subtilste Studium erforderte, wohl das schlagendste Beispiel für die Vielgestaltigkeit der Endotheliome und speciell auch der Endotheliome der serösen Häute darstellen.

Was die erste Entwicklung dieser merkwürdigen Geschwulst betrifft, so schienen, wie gesagt, durchweg die Lymphräume der Serosa von der Wucherung eingenommen, was um so sicherer behauptet werden dürfte, als das Peritonealendothel ja zumeist über den subendothelial entwickelten Geschwulstprodukten erhalten nachgewiesen werden konnte, andererseits die Cysten bildete. Trotzdem wird sich aber nicht mit Sicherheit ausschliessen lassen, dass die Neubildung vielleicht doch von einer umschriebenen Stelle des Peritonealendothels, etwa vom Beckenperitoneum ihren Ausgang genommen hat. Doch darüber lässt sich definitiv nichts aussagen.

Am Schlusse meiner Arbeit erfülle ich mit besonderer Freude die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Professor Dr. von Rindfleisch für die Uebernahme des Referates sowie dem Herrn Privatdocenten Dr. Borst für seine liebenswürdigen Ratschläge bei Ausführung der Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur:

1) Rindfleisch, Lehrbuch der pathol. Gewebelehre;
2) Ziegler, Lehrbuch der spec. pathol. Anatomie;
3) Schröder-Hofmeyer, Lehrb. der Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane;
4) Martin, Handbuch der Krankheiten der weibl. Adnexorgane;
5) Birch-Hirschfeld, Lehrb. der patholog. Anatomie;
6) Schmaus, Lehrbuch der allgem. u. spec. path. Anatomie;
7) Archiv der Heilkunde von Wagner; Bd. XVII. Schulz.

Lebenslauf.

Ich, Otto Körner, bayr. Staatsangehörigkeit, bin geboren am 17. Dezember 1874 zu Neustadt a. S. als Sohn des Bäckermeisters Valentin Körner in Bischofsheim vor der Rhön. Nach Besuch der Volksschule zu Bischofsheim und der Gymnasien zu Würzburg und Münnerstadt, erwarb ich mir am 15. Juli 1895 das Reifezeugnis in Münnerstadt und bezog im Herbste desselben Jahres die Universität zu Würzburg, wo ich mich im Wintersemester 1898 der medicinischen Vorprüfung unterzog. Das darauffolgende Sommersemester verbrachte ich an der Universität Erlangen, ging aber im Wintersemester wieder an die Universität Würzburg zurück, wo ich nach abgelegter ärztlicher Staatsprüfung am 15. Februar als Arzt approbiert wurde. Vorstehende Dissertation habe ich unter der Leitung des ersten Assistenten, Privatdocent Dr. Borst im pathologischen Institut zu Würzburg verfasst.